



Docket No. 257706US8

IN RE APPLICATION OF: Ryo KAWAHARA, et al.

Serial No.: 10/775,103

Filed: February 11, 2004

Title: OPTICAL AMPLIFYING METHOD, OPTICAL AMPLIFYING APPARATUS, AND OPTICAL
AMPLIFIED TRANSMISSION SYSTEM USING THE APPARATUS

ATTACHMENT 2

BEST AVAILABLE COPY

ATTACHMENT 2 - Partial Translations

- 1) Date: Sep 3rd, 2002 - Sender: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI,
Receiver: Sakai International Patent Firm Mr. Ishikawa
Message: Cover letter for a set of a proposal document that is a subject for discussion scheduled for Sep 4th.
- 2) Date: Sep 3rd, 2002 - Sender: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI,
Receiver: Sakai International Patent Firm Mr. Ishikawa
Message: Guidance of meeting scheduled for Sep 4th. The meeting about this invention (A20464) will be start at 13:00.
- 3) Date: Sep 13th 2002 - Sender: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI,
Receiver: Sakai International Patent Firm Mr. Ishikawa
Message: Cover letter for written request of Application and prior art list of Tokukai 2002-76486, Tokukai 2000-40847, Tokukai H10-209970.
- 4) Date: Sep 26th, 2002 - Sender: Sakai International Patent firm Mr. Ishikawa.
Receiver: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI
Message: Cover letter for the draft of application specification.
- 5) Date: Oct 10th, 2002 - Sender: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI,
Receiver: Sakai International Patent Firm Mr. Ishikawa
Message: A correction request of a specification manuscript.
- 6) Date: Nov 15rd, 2002 - Sender: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI,
Receiver: Sakai International Patent Firm Mr. Ishikawa
Message: A correction request of a specification manuscript.
- 7) Date: Dec 22th, 2002 - Sender: Sakai International Patent firm Mr. Ishikawa.
Receiver: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI
Message: Cover letter for the received draft of application specification.
- 8) Date: Jan 31st, 2002 - Sender: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI,
Receiver: Sakai International Patent Firm Mr. Ishikawa
Message: A correction request of a specification manuscript.

9) Date: Jan 31st, 2002 - Sender: Sakai International Patent firm Mr. Ishikawa.
Receiver: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI
Message: Cover letter for the received draft of application specification.

10) Date: Jan 31st, 2002 - Sender: Furukawa Electric IP Div Kumiko IMAI,
Receiver: Sakai International Patent Firm Mr. Ishikawa
Message: Request for file the application after some correction.

I:\ATTY\MM\FURUKAWA TRANSLATIONS.DOC



古河電工株式會社 知的財産部

横浜市西区岡野 2-4-3 〒220-0073

TEL:045-311-1220(代表)

FAX:045-311-3162

ファクシミリ送付のご案内

2002年9月3日

送付先:

酒井国際特許事務所 石川 様

発信元:

古河電工株式會社 知的財産部 今井久美子

E-mail: maimai@yokoken.furukawa.co.jp

FAX 番号: 03-5512-4790

電話番号: 03-5512-4690

要件:

A20464 河原案件

発信元参照番号:

拝啓 貴所ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

明日9月4日弊社平塚におきましてお打ち合わせ予定の河原案件提案書1式をお送りいたします。
よろしく願いいたします。

石川隆久

送信者: "Kumiko Imai" <maimai@yokoken.furukawa.co.jp>
宛先: <ishikawa@sakai-pat.com>; "河原 亮 (E-mail)" <ryo-kawa@ie.inf.furukawa.co.jp>
Cc: "前川 (E-mail)" <mkw@yokoken.furukawa.co.jp>; "Nobuyuki Kagi (E-mail)" <kagi@ie.inf.furukawa.co.jp>
送信日時: 2002年9月3日 11:12
添付: smime.p7m
件名: 9月4日(水)の打ち合わせについて

酒井国際特許事務所
石川様

お世話になります。
9月4日(水)のお打ち合わせ下記のようにお願いいたします。

10:00～松井案件(担当前川)、第1応接 2882
11:00?～前記案件が11時過ぎくらいまでに終わった場合、
A20464河原案件(担当今井)
13:00～A20396カ久案件(担当今井)、第4応接
(14:00～河原案件が午前中にできなかった場合)

加木案件については別途打ち合わせの予定。
A20464河原案件は提案書をFAXでお送りいたします。
(光増幅システム関連技術です。)
FN研内今井連絡先: 内線2845、携帯090-2900-3700
河原(内線2964)です。よろしくお願いします。

河原様
変則的なスケジュールで申し訳ございません。
13時からのWTチーム打ち合わせ参加者が多いため
そちらを優先的に時間を固定させていただきました。
よろしくお願いいたします。

今井 久美子
maimai@yokoken.furukawa.co.jp
古河電工(株) 横浜研究所
知的財産部
〒220-0073 横浜市西区岡野2-4-3
TEL:045-311-1220(内2844)
FAX:045-311-3162

04/03 24 8/11

吉 河 電 工 株 式 有 限 公 司

横浜市西区岡野 2-4-3 〒220-0073

TEL:045-311-1220(代表)

FAX:045-311-3162

ファクシミリ送付のご案内

2002 年 9 月 13 日

送付先:

酒井国際特許事務所 石川様

発信元:

吉河電工株式有限 今井久美子

E-mail: maima@gyokoken.furukawa.co.jp

FAX 番号: 03-5512-4799

電話番号: 03-5512-4699

要件: A20464 補充資料送付

8枚(送付状含む)

貴所ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。お世話になっております。

さて、9月4日弊社平塚にてお打ち合わせさせていただいたA20464 河取の案件について、
補充資料および出願依頼書をお送りいたしますので、よろしくお願いいたします。

また、公知資料としては下記のようなものがございます。

1. 特開 2002-76486:

光入力パワーに比例した値を差動増幅器に入力し励起光のパワーを制御する。

2. 特開 2000-40847:

増幅器に入力される光入力パワーを測定し、そのパワーに応じて励起光源を制御することによって利得変動を抑える。

3. 特開: H10-209970:

光入力パワーをモニタし励起光制御を行うと共に光出力パワーをモニタし光出力レベルが一定となるよう励起光を制御し、ループ利得を可変とすることにより光出力のサージ量を下げる。

<添付書類>

- A20464 出願依頼書および補充資料

平成14年9月26日

古河電気工業株式会社

15
全15枚 (本紙を含む)

知的財産部 権利化推進室 御中

窪井国際特許事務所

東京都千代田区霞が関9丁目2-6

東京倶楽部ビルディング〒100-0013

電話 (03) 5512-4899

ファクス (03) 5512-4799

拝啓 時下益々ご清栄の段お慶び申し上げます。

さて、下記の案件にかかる願書/明細書/要約書/図面のドラフトをご送付申し上げます。ご査収の程、宜しく願い申し上げます。

なお、図面はトレース前のものとなっておりますので、出来次第ご送付致します。ご了承下さい。

※図面が出来上がりましたのを送りします。(全19図) 敬具

OCT. -1. 2002

言己

ご依頼番号	貴社担当者	弊所番号	弊所担当者	発明の名称
A20464	今井 様	PFEA-14154	石 川	光増幅方法、その装置およびその装置を用いた光増幅中継システム

以上



古河電気工業株式会社

横浜市西区臣野 2-4-3 〒220-0073

TEL:046-311-1220(代表)

FAX:046-311-3162

ファクシミリ送付のご案内

2002 年 10 月 10 日

送付先:

酒井国際特許事務所 石川様

発信元:

古河電気工業株式会社 今井久美子

E-mail: mainai@yokoken.furukawa.co.jp

FAX 番号: 03-5512-4799

電話番号: 03-5512-4699

要件: A20464 原稿修正依頼

お世話になっております。

A20464 の修正・追加を添付資料のようにお願いいたします。

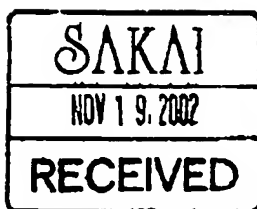
また、1 点お教えいただきたいのですが、公知例調査にて P1 制御を光増幅に用いるものは見つかりませんが、従来技術の中に P1 制御が記載されています。従来技術は偏差を用いて比例回路で制御することのみの記載で良いかと思うのですがいかがでしょうか。

河原にも確認してみます。

P1 制御を本稿に
入れます。

従来例 4512

2001-52682 (24頁)
41 頁を入れます



2002年11月15日

酒井国鉄特許事務所
石川 裕

三河電気株式会社 知的財産部

特許利用推進室 今井久美子

E-mail: maimai@yokoken.furukawa.co.jp

TEL: 045-311-1220 (代表)

FAX: 045-311-3162

A20464 明細書修正依頼

貴所ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。
弊社番号A20464のご修正をお願いいたします。

平成14年/2月 22日

古河電気工業株式会社

全44枚 (本紙を含む)

知的財産部 権利化推進室 御中

酒井国際特許事務所

東京都千代田区霞が関3丁目2-6

東京倶楽部ビルディング〒100-0013

電話 (03) 5512-4699

ファクス (03) 5512-4799

拝啓 時下益々ご清栄の段お慶び申し上げます。

さて、下記の案件にかかる願書/明細書/要約書/図面のドラフトをご送付申し上げます。ご査収の程、宜しくお願い申し上げます。

修正が遅くなり、申し訳ありません。

敬具

記

ご依頼番号	貴社担当者	弊所番号	弊所担当者	発明の名称
A20464	今井 様	PPEA-14154	石 川	光増幅方法、その装置およびその装置を用いた光増幅中継システム

以上



2003/1/31

宛) 酒井国際特許事務所 石川様
知的財産部 今井様
発) 古河電工 F&N 研 WS グループ 河原

よろしくお願ひします。
修正後は e-mail にて 文書をお送りください。

特許明細書の確認を行いました。

たびたび申し訳ありませんが、8点ほど修正点がありますので、ご確認をお願い致します。

1. 4 ページの下線部

「モニタ回路では、光入力パワーおよび光出力パワーは対数変換され、この対数値に応じた電圧値が制御回路に出力される」とありますが、

ここを、「モニタ回路では、光入力パワーおよび光出力パワーは光パワーに応じた電圧値に変換され、その電圧値が制御回路に出力される」に変更してください。

理由は、従来技術においては、モニタ回路で対数変換する場合もリニアに変換する場合も両方ありえるからです。

2. 5~6 ページの下線部

従来技術の問題点として、「波長数異なる場合にはそれぞれ異なる長さの遅延部にしなければならない」とありますが、波長数異なっても制御回路の制御速度はほとんど変わらないと思います。波長数によって EDF の応答速度は変わりますが、従来技術の特許で遅延部を設けている目的は制御回路の制御速度を補償するためであり、波長数が変わっても遅延部を変更する必要はないと思います。むしろ、従来技術の問題点としては、「遅延部に遅延ファイバなどを用いるため、そのロスの影響で NF が悪くなり伝送品質が悪化する」、というのが考えられます。

3. 22 ページ

「この特許では AGC 回路がアナログ回路による実施例を説明しているが、AGC 回路がデジタル回路であっても、その中で行われる演算方法がこの特許に従う限り適用される」、といった趣旨の文を一語加えていただけないでしょうか。

以上、よろしくお願い致します。

平成15年1月31日

古河電気工業株式会社

全4枚(本紙を含む)

知的財産部 権利化推進室 御中

酒井国際特許事務所

東京都千代田区霞が関3丁目2-6

東京倶楽部ビルディング〒100-013

電話 (03) 5512-4699

ファクス (03) 5512-4799

拝啓、時下益々ご清栄の段お慶び申し上げます。

さて、現在メールの暗号化ソフトが使用できませんので、下記の案件にかかる明細書の訂正箇所(下線部分)をFAXにてご送付申し上げます。

よろしくお取り計らいの程、お願い致します

敬具

記

ご依頼番号	貴社担当者	弊所番号	弊所担当者	発明の名称
A20414	今井 様	PTEA-14154	石 川	光増幅方法、その装置およびその装置を用いた光増幅中継システム

以上

石川隆久

送信者: "Kumiko Imai" <mimai@yokoken.furukawa.co.jp>
宛先: "石川隆久 (E-mail)" <ishikawa@s: kai-pst.com>
送信日時: 2003年2月12日 14:00
添付: A20464修正.doc
件名: A20464修正、出願依頼

酒井特許事務所 石川様

お世話になります。

A20464河原の案件ですが、1月31日付けFAXでいただきました案で

【0008】【0076】をご修正いただき、出願をお願いいたします。

修正後の文章を添付ファイルに記載させていただきました。

よろしくお願いいたします。

- ✓ 1. 【0008】「また、近年では、中継局の内部にOADMを接続し…」から
「…固定長の光ファイバを用いていると、この変更に対応できないという問題
点があった。」までの文章を削除いただく。
(理由: 波長数が変わっても制御回路の制御速度はほとんど変わらず、
中継局毎に異なる長さの遅延部は不要のため)
- ✓ 2. 【0076】「デジタル回路であってもよい。」とする。

今井は1/16付けにて平塚ネットワーク研究所の担当をはずれることになりました。

後任は中山さん(復帰です)、桑原さんになります。

いろいろお世話になりありがとうございました。

レーザモジュールの方は引き続き担当しておりますので、

また何かご縁があるかもしれません。その際はよろしくお願い致します。

今井 久美子

mimai@yokoken.furukawa.co.jp

古河電工(株) 横浜研究所

知的財産部

〒220-0073 横浜市西区岡野2-4-3

TEL: 045-311-1220(内2844)

FAX: 045-311-3162

2003/02/12

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.